

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 マルチメディア文書を文書カテゴリへ分類するための分類要素を含む記述型文書データを受信する段階を有する、表示装置を具備した端末においてマルチメディア文書についてナビゲートし選択するための方法であって、

分類カテゴリに対応する階層の順序リストと各階層についての一組の分類要素とを含む第 1 のナビゲーション木構造を、木構造における現在の階層の識別と共に表示する段階と、

表示された木構造のユーザによる変更のためのコマンドを発する段階と、

上記コマンドに応答して、階層の新しい順序リストを含む第 2 の木構造を構築し、上記新しいナビゲーション木構造を表示する段階とを含む方法。

【請求項 2】 変更コマンドに応じて、上記新しい木構造の中の新しい現在の階層を決定する段階を含むことを特徴とする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 ナビゲーションコマンドに応じて、上記表示された木構造を変化させることなく現在の階層を変化させる段階を更に含む、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】 上記ナビゲーションコマンドは少なくとも 1 つの階層分の移動を含み、コマンドによって示されるナビゲーションの方向に現在の階層と隣り合う階層に関連付けられる文書の組が現在の階層のものと同じであるとき、上記ナビゲーションコマンドは 1 つ以上の階層分の移動を生じさせる、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】 上記変更コマンドは、現在の階層と関連付けられる分類要素の新しい組を作成する段階を含むことを特徴とする、請求項 3 記載の方法。

【請求項 6】 上記表示段階は、上記命令に最も多く関係するカテゴリを決定する段階を含み、上記最も多く関係するカテゴリは表示された木構造の第 1 の階層に表わされる、請求項 1 乃至 5 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 7】 上記記述型データは文書を識別するデータを含み、

上記方法は、現在の階層又は存在するのであればその上の階層の要素の組に属する記述型データを有する文書を識別するデータを表示する段階を更に含むことを特徴とする、請求項 1 乃至 6 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 8】 ナビゲーションコマンドに応じて、文書を識別するデータ項目を選択する段階と、

アクティブ化コマンドに応じて、上記選択された文書をアクティブとする段階とを含むことを特徴とする、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】 中央ユニット (3) と、マルチメディア文書及び上記マルチメディア文書をカテゴリに従って分類するための分類要素を含む記述型データを受信する手段 (5) と、表示されるべきデータを伝送する手段 (1

0) と、上記文書をアクティブ化する手段とを含むマルチメディア端末であって、

上記マルチメディア端末は上記端末に格納された第 1 のナビゲーション木構造を表示する手段を含み、

上記木構造は、分類カテゴリに対応する階層の順序リストと各階層についての一組の分類要素とを含み、

上記木構造を変更するコマンドは階層の順序リストを変更させ、上記コマンドは上記表示された構造を更新するために表示手段を自動的にトリガする、マルチメディア端末。

【請求項 10】 上記木構造のいわゆる現在の階層をハイライトする手段を含み、上記変更コマンドはこの現在の階層から作動することを特徴とする請求項 9 記載のマルチメディア端末。

【請求項 11】 上記構造中に表示される現在の階層を変化させるためのナビゲーション手段を含み、上記手段はナビゲーションコマンドを受信することを特徴とする、請求項 9 又は 10 記載のマルチメディア端末。

【請求項 12】 ナビゲーションコマンドで示されるナビゲーション方向に現在の階層に隣接する階層に関連付けられる文書のリストと現在の階層に関連付けられる文書のリストとを比較する手段を含み、リストが一致する場合は、ナビゲーションコマンドがアクティブ化されると上記比較手段がアクティブ化され、上記ナビゲーションコマンドは少なくとも 2 つの階層に亘ってナビゲーションを生じさせることを特徴とする、請求項 11 記載の端末。

【請求項 13】 現在の階層に関連付けられる新しい要素からなる組を決定するよう分類要素を選択する手段を更に含むことを特徴とする、請求項 9 乃至 12 のうちいずれか一項記載のマルチメディア端末。

【請求項 14】 現在の階層又は存在するのであればその上の階層の要素の組に属する記述型データを有する文書を識別するデータを表示する手段を更に含むことを特徴とする、請求項 9 乃至 13 のうちいずれか一項記載のマルチメディア端末。

【請求項 15】 文書を識別するために表示されたデータ項目を選択するためのナビゲーション手段を更に含むことを特徴とする、請求項 14 記載のマルチメディア端末。

【請求項 16】 上記選択された識別データ項目によって識別された文書をアクティブ化する手段を含むことを特徴とする、請求項 15 記載のマルチメディア端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ユーザインタフェースを用いてマルチメディアによってアクセス可能なマルチメディア文書間でナビゲートする方法、及び、この方法を実施するためのマルチメディア端末に関連する。本発明は、特に、マルチメディア文書に関連する記述型

10

20

30

40

50

データが利用可能な場合に適用される。

【0002】

【従来の技術】ユーザインタフェースは、テレビジョンの画面に表示され、それによりユーザがマルチメディア文書を選択することを可能とするメニューを作成するためにこれらの記述型データを使用する。本願の出願人によって出願された仏国特許出願第96/09679号には、テレビ番組を選択する方法と、ユーザが番組のリスト間でナビゲートすることを可能とするグラフィックインタフェースを組み込んだ装置が記載されている。メニューは、ユーザがオーディオ・ビジュアル伝送の一般的な内容を確認、それによりユーザの好みに合わせてオーディオ・ビジュアル伝送を選択することを可能とする。DVB-SIに関連する規格では「サービス情報」と称される記述型データは、ローカルなデータベースに格納され、ネットワーク上でアクセス可能な文書と関連して定期的に更新される。データベースの要素は、サービス情報に含まれる幾つかの規準、例えばトピック、言語、レーティングレベル等によってグループ化される。

【0003】しかしながら、これらのユーザインタフェースは、ナビゲートされている要素の階層的構造が使用時の全体に亘って一定に保たれ、ライフサイクル全体でも一定に保たれるという意味で、静的なナビゲーションインタフェースである。一般的に、静的なユーザインタフェースによって表示される要素の階層的構造は、その設計時においてのみ設計され、それに固定される。制御機能、テレビ番組等といった同じ要素にアクセスするために、ユーザは常に同じメニュー、同じダイアログ等を通じて同じ順序でナビゲートする。

【0004】静的なユーザインタフェースを改善したものとして、設定可能なユーザインタフェースがある。1997年12月2日に発行された米国特許第5,694,176号と1994年11月9日に発行された欧州特許第623870号(IBM)は、構造をナビゲートするためのインタフェースについて記載している。この従来技術によれば、ユーザは、構造の各階層の属性を選択し、選択された属性に従ってマルチメディア文書をフィルタリングする。しかしながら、これらのインタフェースは、設定可能ではあるが、やはり静的なものであり、ナビゲーション構造の階層の編成をユーザの好みに合わせることを可能とするものではない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ディジタルネットワークの導入により、大容量記憶手段が出現し、ディジタルTVデコーダも家庭内のインターネット型のネットワークにアクセスすることを可能とする。近い将来のユーザは、例えばオーディオ、ビデオ、ピクチャ、テキスト、アプリケーション/サービス等といったタイプの膨大なマルチメディア文書に直面するであろう。従って、ユーザインタフェースは、ユーザがマルチメディアデータベ

ースをナビゲートし、ユーザが必要とする文書を見つけること、及びこれを有効且つユーザフレンドリーな方法で行なうことを可能とせねばならない。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、ナビゲーションと、より有効且つユーザフレンドリーにマルチメディア文書を検索する可能性とを提供する動的なユーザナビゲーションインタフェースという新しい概念をもたらす。

【0007】本発明は、マルチメディア文書を文書カテゴリへ分類するための分類要素を含む記述型文書データを受信する段階を有する、表示装置を具備した端末においてマルチメディア文書についてナビゲートし選択するための方法であって、分類カテゴリに対応する階層の順序リストと各階層についての一組の分類要素とを含む第1のナビゲーション木構造を、木構造における現在の階層の識別と共に表示する段階と、表示された木構造のユーザによる変更のためのコマンドを発する段階と、コマンドに応答して、階層の新しい順序リストを含む第2の木構造を構築し、上記新しいナビゲーション木構造を表示する段階とを含む方法を提供することを目的とする。

【0008】このように、本発明の方法は、ユーザによって実行される各コマンドに対して新しいナビゲーション構造を作成することを可能とする。ナビゲーション構造は「ナビゲーション木」と称される。ナビゲーションユーザインタフェースは、画面上に木の要素の階層的構造とユーザの好みに合うものとして選択された文書を表示する。

【0009】この改善によれば、ユーザは、ナビゲーション木の階層の階層的構造と各階層に関連付けられる分類要素のリストを別々に変更しうる。

【0010】他の改善点によれば、新しい動的なユーザインタフェースは、新しく作成されたナビゲーション木を通じてナビゲートすることを可能とする。他の改善は、ナビゲーション中に、新しいユーザインタフェースが動的且つ常にナビゲーション木の現在の階層に関連付けられるマルチメディア文書を表示することである。特に、ナビゲーションコマンドは、木の中での現在の位置に対応する文書を検索するための要求を構成する。

【0011】本発明は、中央ユニットと、マルチメディア文書及び上記マルチメディア文書をカテゴリに従って分類するための分類要素を含む記述型データを受信する手段と、表示されるべきデータを伝送する手段と、上記文書をアクティブ化する手段とを含むマルチメディア端末であって、上記マルチメディア端末は上記端末に格納された第1のナビゲーション木構造を表示する手段を含み、木構造は、分類カテゴリに対応する階層の順序リストと各階層についての一組の分類要素とを含み、木構造を変更するコマンドは階層の順序リストを変更させ、上記コマンドは上記表示された構造を更新するために表示

手段を自動的にトリガするマルチメディア端末を提供することを目的とする。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の他の特徴及び利点は、添付の図面を参照して説明される特定の典型的な実施例の説明により明らかとなる。まず、表示装置(2)を具備したマルチメディア端末(1)の動作方法について説明する。端末は、プログラムメモリ(4)に接続された中央ユニット(3)と、オーディオ/ビデオデータをリアルタイムで伝送することを可能とする高いビットレートのデジタルネットワーク(6)と通信するためのインタフェース(5)とを含む。このネットワークは、例えばIEEE1394ネットワークである。端末は更に、遠隔制御装置(8)から信号を受信するための赤外線信号受信器(7)と、テレビジョン画面(2)へ送信されるオーディオ・ビジュアル信号を生成するためのオーディオ/ビデオ復号化論理(10)とを含む。遠隔制御装置は、ナビゲーションボタン↑、↓、→、及び、←と、その遠隔制御装置の「OK」、「挿入」、「移動」、及び、「削除」ボタンとを具備する。

【0013】端末はまた、画面にデータを表示するための回路11を含み、この回路はしばしば「オンスクリーンディスプレイ」を意味するOSD回路と称される。OSD回路(11)は、メニュー及びピクトグラム(例えば表示される放送局に対応する数)が画面上に表示されることを可能とし、また、ナビゲーションメニューが本発明に従って表示されることを可能とするテキスト・グラフィックス発生器である。OSD回路は、中央ユニットから、又はGIUDモジュール(12)から情報を受信する。GIUDは、読み出し専用メモリに記憶されたプログラムモジュールの形とされることが有利である。

【0014】デジタルバス(6)は、マルチメディア文書とこれらの文書に関連する記述型データを含む端末データを送信する。記述型データは、デジタルバスによってアクセス可能なマルチメディア文書の属性を含む。これらは、端末のメモリ(9)のデータベースに格納され、新しい受信のたびに繰り返し更新される。次に、GIUDモジュールは、このデータベースから情報を抽出し、画面上に表示されユーザに提示されるべきナビゲーションメニューを生成するようこの情報を処理する。

【0015】以下の例では、マルチメディア文書は6つのカテゴリに従ってインデキシングされる。6つのカテゴリと関連する分類要素は以下の通りである。

- 【0016】-【言語】：英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、アラビア語、等
- 【トピック】：映画、情報、ドキュメンタリー、スポーツ、ゲーム/ショー
- 【第2の階層のトピック】：【サブトピック】：
- ・【映画】：【冒険、ドラマ、エロティック、探偵物、

フィクション、その他)

・【情報】：【ニュース、ラジオ、天気予報、株式市場、スポーツ、その他)

・【ドキュメンタリー】：【一般、自然、文化、社会、歴史)

・【ゲーム/ショー】：【一般、バラエティー、サーカス、トークショー、サーカス、演劇)

・【スポーツ】：【一般、サッカー、テニス、バスケットボール、陸上、ウォータースポーツ)

...

-【ソース】：TPS、衛星チャンネル、DVDルーム、ビデオレコーダ、Web。

【0017】-【期間(利用可能な時間)】：月曜日、...、日曜日、今朝、今日の午後、今晚

-【レーティング】：0(どの視聴者でもよい)、1、...、3(ボルノグラフィ)

-【媒体】：オーディオ、ビデオ、ピクチャー、テキスト。

【0018】属性は、マルチメディア文書に関する分類情報を与えると上述した。これらの属性は、6つのカテゴリの夫々に対して1つ以上の値を含む。例えば、「ピーター・パン」というアニメーションの属性に関する分類値を示すと、

-【媒体】：ビデオ

-【期間】：水曜日、土曜日、今晚

-【レーティング】：0(どの視聴者でもよい)

-【トピック】：映画/その他

-【言語】：フランス語

-【ソース】：衛星チャンネル。

【0019】もちろん、同じ属性値によって参照される他の文書が見つけられることもある。同一の文書が同一の属性に対して幾つかの値を有しうることがあり、その場合、この文書は幾つかの分類グループに属する。例えば、このアニメーションは水曜日、土曜日及び今晚にアクセス可能な文書に出現しう。

【0020】本発明によれば、ユーザは自分の好みに従ってカテゴリを順序付けることによりナビゲーション木構造を決める。端末は、最初に電源投入されたときは、ユーザによって定義された検索フィルタを含まない。GIUDモジュールは、文書要求とデフォルト構造を定義する。GIUDによって作成される最初のナビゲーション構造は、ユーザのプロファイルを考慮に入れることもでき、階層の順序リストは最初のユーザの好みの階層を含む。GIUDモジュールは、第1のナビゲーション木を構築し、これをユーザに提示する。ユーザはこのように、この第1のナビゲーション木を用いて、端末がサービされた途端にこのようにナビゲートしう。続いて、ユーザは、要求及び/又はナビゲーション木構造を変更する。続いて、GIUDモジュールは、ユーザによって定義された検索フィルタに従って新しいナビゲーション

ョン木を構築し、この最後のナビゲーション木に従ってメニューを表示する。ナビゲーション木は、上述した6つのカテゴリに対応する少なくとも6つの階層を含む。

【0021】図2は、ユーザがメニューによってナビゲーション木を通してナビゲートすることを可能とするメニューの一例を示す図である。このメニューは、GIUDモジュールを起動したときに画面に現れる。これは、以下の3つの欄を含む。

【0022】・第1の欄(左側)は、いわゆる「フィルタリング欄」であり、矩形のアイコンの形状でナビゲーション木の様々な階層を示す。カテゴリの名前はアイコンの中央に表示される。欄の一番上に配置される第1の階層は、木の根の直下に配置される階層に対応する。階層は、ナビゲーション木の順序で各階層の下へ続く。第1の欄は、文書についての要求と、ナビゲーション木の構造とを変更することを可能とする。また、木を通じてナビゲーションの現在の階層に信号を送ることが可能である。

【0023】・第2の欄(中央)は、いわゆる「ナビゲーション欄」であり、フィルタリング欄においてユーザによって定義された検索フィルタに従って構築された木を通じてナビゲーションするために使用される。第2の欄により、ユーザが自分の好みに従って1つを選択しようとする木の階層に関連する分類要素を表示することを可能とする。

【0024】・第3の欄(右側)は、いわゆる「文書欄」であり、フィルタリング欄に表示されている現在の階層からアクセス可能でありナビゲーション欄で選択された分類要素を属性として有するマルチメディア文書を示す。

【0025】GIUDモジュールを始動させたとき、選択された欄はナビゲーション欄である。各欄は選択された要素を含み、これはユーザがその欄を選択した場合には現在の要素となる。欄を変える前に選択された要素は、その欄が再び選択されると、再び選択される。

【0026】選択された欄及び選択された要素は、例えばより太い枠、他の色、ボールド体又はより太い文字、及び/又は枠のための特定の背景の色等によって互いに対して視覚的にハイライトされる。同様に、予め選択された要素もまたグラフィックにハイライトされる。

【0027】ユーザは、遠隔制御装置の←ボタン及び→ボタンを用いて欄を変え、選択された欄では、遠隔制御装置の↑ボタン及び↓ボタンを用いて要素を選択する。

【0028】図2のメニューの例では、ナビゲーション欄が選択された欄である。この欄では、TPSがアクティブな要素である。ナビゲーション木について使用される構築の規則は、以下のように順序づけられるカテゴリを含む。

- 【0029】1° ソース
- 2° トピック

- 3° 期間
- 4° レーティング
- 5° 言語
- 6° 媒体

図3は、図2に示される状態から←ボタンを押すことにより、フィルタリング欄が選択された場合にGIUDモジュールによって表示されるメニューを示す図である。このメニューでは、ユーザは新しい検索フィルタを作成することによりナビゲーション木を変更しうる。これを行なうために、ユーザは遠隔制御装置のボタンを使用する。このメニューでは、↑、↓、→、及び、←ナビゲーションボタン、「削除」、「移動」、「挿入」、及び、「OK」ボタンを使用できる。

【0030】ナビゲーション木の構築規則で用いられるカテゴリを選択するとき、ユーザが「削除」ボタンを作動させることにより、そのカテゴリはナビゲーション木構造から排除される。従って、このカテゴリのアイコンはフィルタリング欄の一番下に配置され、視覚的には示されない。これにより、このナビゲーション欄(ナビゲーションメニュー)が選択されたときに、このアイコンはもはやアクセス可能ではない。図3の例では、点線に囲まれて示されている。アクティブな要素は、削除された要素の直ぐ下にあったものとなる。使用されていないカテゴリを構築規則に組み込むために、ユーザは↑ボタン及び↓ボタンを用いて選択し、「挿入」ボタンを押す。カテゴリは再びナビゲーション木に、その最後の位置に組み込まれる。このカテゴリが1つ以上の階層を有する場合、例えばトピックカテゴリでは、規則において既に使用されている階層の数がカテゴリの階層の総数よりも少なければ、「挿入」ボタンを作動させることにより木に挿入される。

【0031】ナビゲーション木におけるカテゴリの位置は以下のように変更される。選択されたカテゴリについて「移動」ボタンを押すことにより、このカテゴリのアイコンが点滅する。すると、ユーザは↑ボタン及び↓ボタンを用いて動かし、このカテゴリに挿入しようとする階層を選択しうる。

【0032】選択されたカテゴリで「OK」ボタンを押すことにより、このカテゴリに対応する検索規準、即ちこのカテゴリの分類要素のリストを定義することを可能とするメニューへアクセスすることが可能となる。ユーザはこのようにして選択を行なう。図3に示されるメニューから、ユーザが↓ボタンを一回押し、図4に示されるような「トピックカテゴリ」を選択すると想定する。このとき、分類要素を選択するためのメニューへのエントリを確認するため、ユーザは「OK」ボタンを一回押す。

【0033】図5のメニューが現れ、フィルタリング欄は、「トピック」カテゴリの分類要素と、「確認」アイコン及び「全てのトピック」アイコンを含む。「全ての

トピック」アイコンは、ユーザがどのトピックも排除しないことを可能とする。この要素を確認することにより、トピックに関わらずに選択される文書についての要求に全てのトピックが含まれる。↑ボタン及び↓ボタンを用いてナビゲートすることにより、ユーザは各要素を視覚的に選ぶことにより選択しうる。「削除」ボタンを押すことにより、ユーザはこの要素を文書についての要求から排除し、この要素の右側は空白となる。「挿入」ボタンを押すことにより、ユーザはこの要素を文書についての要求に含めることができ、この要素の右側は×印を含む。

【0034】フィルタリング欄の一番下にある「確認」アイコンは、トピックの選択を確認することを可能とする。このアイコンをアクティブとすることにより、図2のメニューへ戻る。「全てのトピック」アイコンが選択されていれば、フィルタリング欄の「トピック」アイコンの右側に「全て」という記号が表示される。

【0035】「トピック」カテゴリは、このカテゴリの各要素自体がカテゴリであるため、特別な場合である。この場合、ユーザがトピックを選択すると、GIUDモジュールは、ユーザに対して幾つかのサブトピックを提示しうる。このように、「スポーツ」アイコンが選択され、ユーザが「OK」ボタンを押した場合、GIUDモジュールは、「トピック」カテゴリの「スポーツ」サブトピックの要素を個々に選択することを勧める。すると、図4のメニューが現れる。「ソース」カテゴリもまた2つの階層、即ちプログラムの束に対応する第1の階層とプログラムに対応する第2の階層に分解されていることがある。この分解は、例えば100以上といった多数のプログラムが利用可能である場合に有利である。

【0036】図6のメニューでは、フィルタリング欄は「スポーツ」サブトピックの要素を含む。上述の場合と同様、ユーザは（「全てのスポーツ」アイコンを用いて）全ての要素を選択しうる。ユーザはまた、「挿入」ボタン及び「削除」ボタンを用いて、文書についての要求に各スポーツカテゴリを個々に含めるか排除することができる。フィルタリング欄の一番下の「確認」アイコンは、サブトピックの選択を確認することを可能とする。このアイコンをアクティブとすることにより、図4のメニューに戻る。ユーザが以前に「全てのスポーツ」アイコンを選択していれば、スポーツに対応するアイコンの右側の部分は「全て」という単語を含む図5の例では、「フィルム」、「文化」、「教育」サブトピックがそうである。ユーザが以前にサブトピックの一部のみを選択していれば、アイコンの右側の部分は×印を含む。「音楽」及び「スポーツ」サブトピックがそうである。ユーザが全くサブトピックを選択していなければ、このトピックを選択しないことを意味し、右側の部分は空白となる。

【0037】ユーザが「確認」アイコンを作動させるこ

とによりトピックの選択を確認すると、GIUDモジュールは、図4のメニューに戻り、このとき、カテゴリに対応する要素の右側の部分を更新する。

【0038】図5及び図6を参照して説明したメニューを用いて、ユーザは全ての分類カテゴリについての検索基準を変更しうる。

【0039】図7は、例としてのナビゲーション木と、この木を通じたナビゲーションの現在の状態について示す図である。根の下では、第1の階層は「期間」カテゴリに対応し、第2の階層は「ソース」カテゴリに対応し、第3及び第4の階層は「トピック」カテゴリに対応し、第5の階層は「レーティング」カテゴリに対応する。この木では、ナビゲーションの現在の位置は、根の下「今晚」枝の「衛星チャンネル」節である。図7では枠付きで示されているこの節を、「現在の節」と称する。これは木の現在の階層に対応する。

【0040】図8は、ユーザが例えば作成したばかりであり図7に示されるようなものであるナビゲーション木を通して単にナビゲートしようとする場合のユーザインタフェースを示す図である。図8のナビゲーション欄は、現在の階層に関連付けられる分類要素を表示する。フィルタリング欄は、木を通過する順序でカテゴリを示す。これは、根（一番上）から始まって現在の節に至るまでのナビゲーションによって通過される経路を示す。上から下に向かって、第1の階層「期間」は「今晚」を表示し、第2の階層「ソース」は「今晚」を表示し、これはナビゲーション欄においてハイライトされる。文書欄は、現在の節と関連付けられるマルチメディア文書を表示する。これらの文書は、一方では文書に対する要求において表現される文書検索基準に対応し、他方では木のこの階層で選択される分類要素に対応する。例では、文書欄は、文書に対する要求に表現されるユーザが検索するものに一致し、「今晚」及び「衛星チャンネル」の両方を満たす、全ての文書を表示する。

【0041】ナビゲーション欄では、ユーザは↑ボタン及び↓ボタンを用いて現在の階層と隣接する階層の間でナビゲーションを行なう。ナビゲーション欄でハイライトされている分類要素を選択することにより次の木の中で1つ下の次の階層に進むために、ユーザは「OK」ボタンを押す。1つ上の階層に戻るために、ユーザは「戻る」アイコン（図8には図示せず）を選択することができ、次に「OK」ボタンを押す。他のアプローチは、遠隔制御装置に「戻る」ボタンを設けることである。各ナビゲーション動作により、文書欄のリストは、フィルタリング欄に示されるナビゲーション状態のように更新される。このメニューから、ユーザは←ボタンを用いてフィルタリング欄に戻るか、→ボタンを用いてマルチメディア文書を選択するための右側の欄に進むことができる。

【0042】改善点は、ユーザに対して単一の選択枝の

10

20

30

40

50

みを与えるとき、即ち単一の分類要素のみを含むとき、同一のコマンドにより幾つかの階層をジャンプすることである。例えば、木の或る階層から先では全ての文書がフランス語であれば、文書の数はいずれも同じであるので、言語の選択はフィルタリング規準とはならない。従って、「言語」階層に関連付けられる文書と直ぐ上の階層のリストは同一である。「言語」の上の階層が現在の階層であれば、下へのナビゲーションコマンドは「言語」階層を現在の階層としては選択せず、直ぐ下の階層の階層を選択する。「言語」階層の場合、この階層は1つ以上の分類要素に関連付けられる場合にのみ表示され、そうでなければ表示されるのは下の階層であり、この場合ナビゲーションコマンドは3つ以上の階層のジャンプを行なう。同様に、文書を含まない枝はユーザに対しては表示されない。

【0043】この改善は、ナビゲーション木に対して2つの最適化アルゴリズムを適用することによって達成され、これらのアルゴリズムは順に、

- ・文書を含まない枝の削除、及び、
- ・兄弟節を有さない内部節の削除（このような節が削除されるとその全ての子節は削除された節の親節の子節となること）、である。

【0044】ナビゲーション欄から開始して、ユーザは遠隔制御装置の→ボタンを一回押し、右側の欄を選択する。すると、図7のメニューが現れる。↑ボタン及び↓ボタンを用いてナビゲートすることにより、ユーザは文書を選択しうる。この遠隔制御装置の「OK」ボタンを作動させることにより、文書はアクティブ化される。オーディオ・ビデオ伝送である場合は、これが表示され、GUIDモジュールを出る。番組又は対話型サービスである場合、これが実行される。文書が現在アクセス可能でなければ、GUIDモジュールは利用可能でないことを示すメッセージを表示し、ユーザに対して、これがアクセス可能となったときにこの文書を自動呼び出しする可能性、この文書の自動記録する可能性等を提供する。

【0045】文書欄において、文書の数が増える場合、一番上と一番下に「前のページ」及び「次のページ」アイコンが現れる。すると、文書は1ページずつブロック毎に表示される。

【0046】表示されたメニューを用いて、ユーザは各カテゴリについての文書検索規準（図3及び図4）及び／又はユーザの好みに従ったナビゲーション構造（図10）を再定義しうる。検索フィルタは、従って、（例えば分類要素を削除することにより）検索及び／又はナビゲーション構造を再定義するために、或いは、検索方法を完全に变化させるために、ナビゲーション木は、ユーザによるナビゲーション中の任意の時間において変更されうる。新しい検索フィルタが定義されるたびに、GUIDによって新しいナビゲーション木が構築され、ユーザによるナビゲーションは新しい木で行なわれる。

【0047】ナビゲーション木が変更されると、ナビゲーションのユーザ連続性を保証することが重要である。これは、ユーザが検索及び／又はナビゲーション構造を改善することを目的とするときに重要である。実際に、ユーザは木の根から開始してナビゲーションを繰り返すことを強いられるべきではない。例えば、ユーザが木の内部節に到着すると、直ぐ下の階層について使用されるカテゴリが文書をうまく分配しない場合が生じうる。

【0048】従って、ユーザはこの階層についてカテゴリを変更することを要求しうる。この変更がなされる場合、ユーザは、使用される新しいカテゴリの分類要素に直面する。

【0049】ナビゲーションの連続性を保証するため、動的なフィルタ変更に関する一定の制約に従う必要がある。以下の操作は、ナビゲーションの連続性を保証する。

- ・現在のナビゲーション階層の下階層において木構造規則を変更する（階層を追加する、階層を削除する、カテゴリの階層を変える）こと、又は

- ・木構造規則を変更することなく新しい文書検索規準を要求に追加することである。

【0050】ユーザがナビゲーションの連続性を保証しないフィルタ変更を行なうとき、システムはこのことをユーザに対して合図する。新しい木が構築されると、システムは新しい木の中の新しい現在の節を以前の木の以前の節に出来るだけ近く配置するよう以下のアルゴリズムを用いる。

- ・ユーザによる各ナビゲーション動作により、システムは現在の節の経路を根と現在の節の間の全ての節に関連する一連の分類要素として記憶する。

- ・カテゴリが削除されるか、根と現在の節の間の階層だけ移動されると、対応する分類要素が以前の現在の節の経路から削除される。

- ・新しい現在の節は、以前の現在の節の変更された経路の開始と同じである最も長い連続である経路を有する節である。

【0051】本発明は、ユーザが自分の検索フィルタを定義することにより自分のナビゲーションインタフェース構造を構築することを可能とする。有利には、マルチメディア端末は、ユーザによって定義された最新の検索フィルタを不揮発メモリに系統的に格納する。このようにして、GUIDモジュールは、起動時に、一番最近使用した場合と同じ設定となる。変形例は、この格納を可能とする「格納」ボタンを用いることである。モジュールの起動中に所定の位置に設定される設定は、ユーザが手動で格納したものと異なる。改善点は、最新の検索フィルタを格納するモジュールであり、統計的な処理を用いて、その構成要素が最も頻繁に使用されているかを決定することである。モジュールを次に使用する場合には、この検索フィルタが提示される。

13

【0052】尚、上述のユーザインタフェースは、ユーザがマルチメディア文書を見ること及び／又は聴くことを可能とするのに十分に有効なオーディオ及びビデオ能力を有するの端末であるかぎり、全てのマルチメディア端末において使用されうる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施するためのマルチメディア端末の一例を示す図である。

【図2】ナビゲーションシステムを起動したときに発生される画面の一例を示す図である。

【図3】ナビゲーション木を変更するためのフィルタリングコマンドに続いてナビゲーションシステムによって発生される画面の一例を示す図である。

【図4】移動コマンドの後にナビゲーションシステムによって発生される画面の一例を示す図である。

【図5】現在の階層の分類要素を変更するためのコマンドの後にナビゲーションシステムによって発生される画面の一例を示す図である。

【図6】現在の階層の特定のな場合に従って分類要素を

14

変更するコマンドの後にナビゲーションシステムによって発生される画面の一例を示す図である。

【図7】ナビゲーション木を示す概略図である。

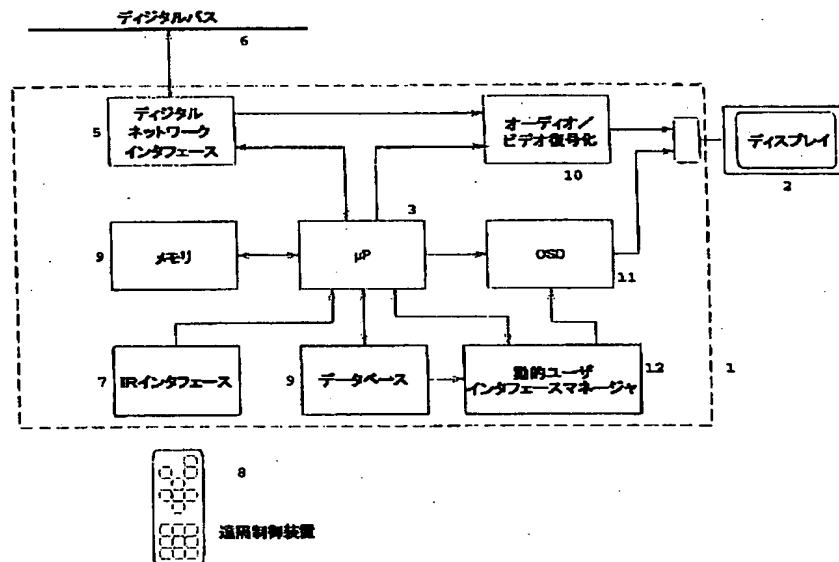
【図8】図7に示される木を通じてナビゲーションシステムによって発生される画面の一例を示す図である。

【図9】文書を選択するためにナビゲーションシステムによって発生される画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|-------------------|
| 1 | マルチメディア端末 |
| 2 | 表示装置 |
| 3 | マイクロプロセッサ |
| 5 | デジタルネットワークインタフェース |
| 6 | デジタルバス |
| 7 | IRインタフェース |
| 8 | 遠隔制御装置 |
| 9 | データベース |
| 10 | オーディオ／ビデオデコーダ |
| 11 | OSD |
| 12 | 動的ユーザインタフェースマネージャ |

【図1】



【図 2】

ソース	TPS	TPS	前のページ Le Cinquième Élément Info Sucré, salé Nulle part ailleurs Buggy, Buggy Il était une fois en Amérique, ... Mission impossible Tétéutubises 37°2 le matin Mission Le vrai info Championnat de Foot - demi finale 次のページ
トピック	全て	衛星チャネル	
期間	全て	DVDルーム	
レーティング	x	Web	
言語	x	ビデオレコード	
媒体	x		

【図 3】

ソース	TPS	TPS	前のページ Le Cinquième Élément Info Sucré, salé Nulle part ailleurs Buggy, Buggy Il était une fois en Amérique, ... Mission impossible Tétéutubises 37°2 le matin Mission Le vrai info Championnat de Foot - demi finale 次のページ
トピック	全て	衛星チャネル	
期間	全て	DVDルーム	
レーティング	x	Web	
言語	x	ビデオレコード	
媒体	x		

【図 4】

ソース	TPS	TPS	前のページ Le Cinquième Élément Info Sucré, salé Nulle part ailleurs Buggy, Buggy Il était une fois en Amérique, ... Mission impossible Tétéutubises 37°2 le matin Mission Le vrai info Championnat de Foot - demi finale 次のページ
トピック	全て	衛星チャネル	
期間	全て	DVDルーム	
レーティング	x	Web	
言語	x	ビデオレコード	
媒体	x		

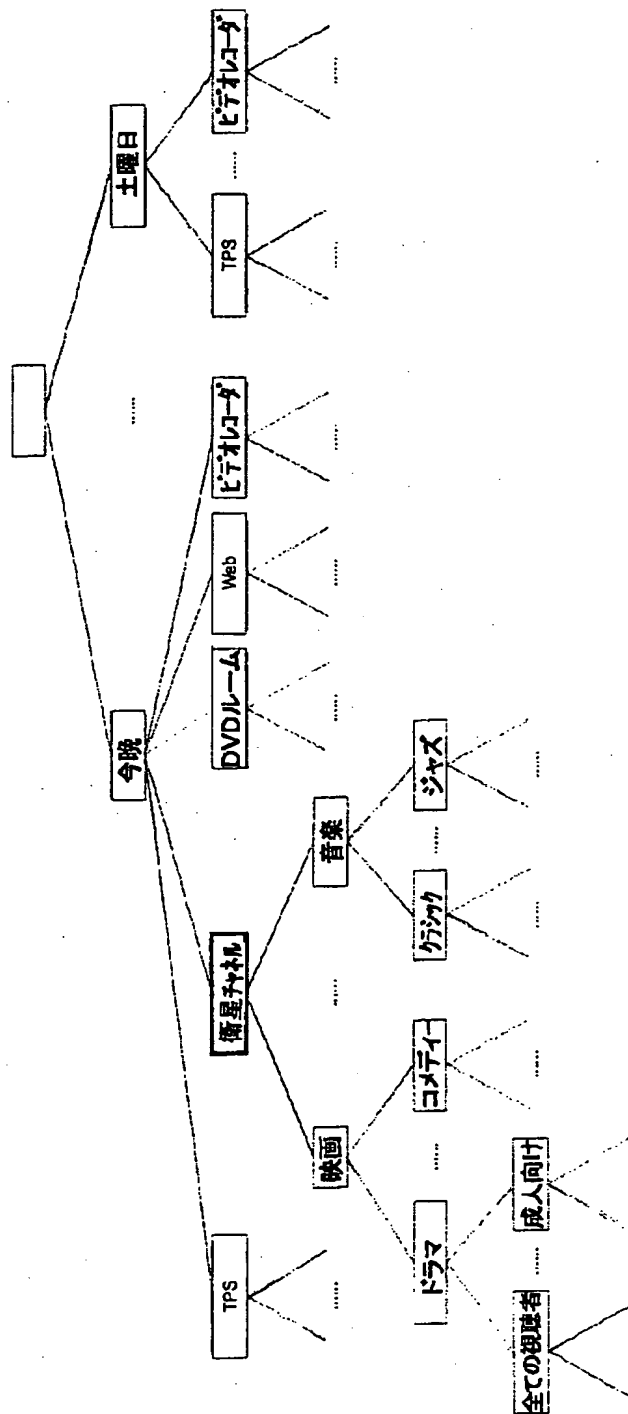
【図 5】

トピック	TPS	前のページ
全てのトピック	衛星チャンネル	Cinquième élément
情報	DVDルーム	Info
スポーツ	Web	Sucré, salé
映画/TV映画	ビデオレコーダ	Nulle part ailleurs
文化		Buggy, Buggy
教育		Il était une fois en Amérique, ...
音楽		Mission impossible
レジャー/ゲーム		Télétribises
映画		37°2 le matin
		Mission
		Le vrai info
		Championnat de Foot - demi finale
		次のページ

【図 6】

スポーツサブトピック	TPS	前のページ
全てのスポーツ	衛星チャンネル	Cinquième élément
サッカー	DVDルーム	Info
テニス	Web	Sucré, salé
陸上	ビデオレコーダ	Nulle part ailleurs
バスケットボール		Buggy, Buggy
ウォータースポーツ		Il était une fois en Amérique, ...
モータースポーツ		Mission impossible
他のスポーツ		Télétribises
映画		37°2 le matin
		Mission
		Le vrai info
		Championnat de Foot - demi finale
		次のページ

【図 7】



【図 8】

期間	今晚	TPS	前のページ
ソース	衛星チャンネル	衛星チャンネル	Le Cinquième Elément
トピック	x	DVDルーム	Info
サブトピック	x	Web	Sucré, salé
レーティング	x	ビデオレコーダ	Nuile part ailleurs
言語			Buggy, Buggy
媒体			Il était une fois en Amérique, ...
			Mission Impossible
			Télétribunes
			37°2 le matin
			Mission
			Le vrai info
			Championnat de Foot - demi finale
			次のページ

【図 9】

期間	今晚	TPS	前のページ
ソース	衛星チャンネル	衛星チャンネル	Le Cinquième Elément
トピック	x	DVDルーム	Info
サブトピック	x	Web	Sucré, salé
レーティング	x	ビデオレコーダ	Nuile part ailleurs
言語			Buggy, Buggy
媒体			Il était une fois en Amérique, ...
			Mission Impossible
			Télétribunes
			37°2 le matin
			Mission
			Le vrai info
			Championnat de Foot - demi finale
			次のページ

フロントページの続き

- (72)発明者 ルイ シュヴァリエ
フランス国, 35250 ラ・メジエル, リュ
・デ・ミモザ 6
- (72)発明者 ジアン シャオ
フランス国, 35000 レンヌ, リュ・コン
スタン・ヴェロン 10
- (72)発明者 ヌールーエディーヌ タジーヌ
フランス国, 35530 ノワイヤル・シュル
・ヴィレーヌ, リュ・デ・クロ・ブランク

Fターム(参考) 5B075 KK07 ND20 NK43 PP13 PP22
PQ02 PQ22 QT10